Серія диссертацій, защищавшихся въ ИМПЕРАТОРСКОЙ Военно-Медицинской Академіи въ 1890—91 учебномъ году.

КЪ ВОПРОСУ
ОБЪ АЗОТИСТОМЪ ОБМѢНѢ
ВЪ КОЛИЧЕСТВЕННОМЪ И КАЧЕСТВЕННОМЪ ОТНОШЕНІЯХЪ
ПРИ МОЛОЧНОЙ ДІЭТѢ
(СТЕРИЛИЗОВАННОЕ МОЛОКО)

сравнительно съ смѣшанной пищею у здоровыхъ людей.

ДИССЕРТАЦІЯ

НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ

ВРАЧА А. К. ЖУЧИНСКАГО.

Изъ лабораторіи клиники Проф. Ю. Т. ЧУДНОВСКАГО.

Цензорами диссертаціи, по порученію Конференціи Академіи были Профессоры В. А. Манасеинъ и Ю. Т. Чудновскій и приватъ-доцентъ А. А. Липскій.





С.-ПЕТЕРБУРГЪ.
Типографія Дома Призрѣнія Малолѣтнихъ Бѣдныхъ. Лиговка д. № 26.
1891.

Серія диссертацій, защищавшихся въ ИМПЕРАТОРСКОЙ Военно-Медицинской Академіи въ 1890—91 учебномъ году.

№ 56.

КЪ ВОПРОСУ
ОБЪ АЗОТИСТОМЪ ОБМѢНѢ
ВЪ КОЛИЧЕСТВЕННОМЪ И КАЧЕСТВЕННОМЪ ОТНОШЕНІЯХЪ
ПРИ МОЛОЧНОЙ ДІЭТѢ
(СТЕРИЛИЗОВАННОЕ МОЛОКО)
сравнительно съ смѣшанной пищею у здоровыхъ людей.

ДИССЕРТАЦІЯ
НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ

ВРАЧА А. К. ЖУЧИНСКАГО.

Изъ лабораторіи клиники Проф. Ю. Т. ЧУДНОВСКАГО.

Цензорами диссертаціи, по порученію Конференціи Академіи были: Профессоры В. А. Манасеинъ и Ю. Т. Чудновскій и приватъ-доцентъ А. А. Липскій.



С.-ПЕТЕРБУРГЪ.
Типографія Дома Призрѣнія Малолѣтнихъ Бѣдныхъ. Лиговка, д. № 26.
1891.

Докторскую диссертацію лекаря Жучинскаго Алексѣя подъ заглавіемъ: „Къ вопросу объ азотистомъ обмѣнѣ въ количественномъ и качественномъ отношеніяхъ при молочной діэтѣ (стерилизованное молоко) сравнительно съ смѣшанной пищей у здоровыхъ людей“ печатать разрѣшается съ тѣмъ, чтобы, по отпечатаніи оной, было представлено въ конференцію ИМПЕРАТОРСКОЙ военно-медицинской академіи 500 экземпляровъ ея. С.-Петербургъ, 3-го Марта 1891 года.

Ученый Секретарь И. И. Насиловъ.

Молоко въ ряду питательныхъ веществъ животнаго происхожденія имѣетъ выдающееся значеніе въ пищѣ человѣка. Содержа въ себѣ всѣ пищевыя начала, необходимыя для питанія, оно само по себѣ уже представляетъ цѣлую пищу. Хотя для питанія взрослыхъ людей, нуждающихся въ большихъ количествахъ пищи, исключительно одно молоко и является недостаточнымъ, тѣмъ не менѣе нѣкоторые народы (кочевые арабы) питаются преимущественно молокомъ, употребляя другія пищевыя средства лишь въ самыхъ ограниченныхъ количествахъ. Но главнѣйшее значеніе молока заключается въ исключительномъ назначеніи его самой природою въ пищу новорожденнымъ животнымъ, въ томъ числѣ и груднымъ дѣтямъ. Съ другой стороны молоко во многихъ случаяхъ для больнаго организма представляетъ незамѣнимую пищу.

Кромѣ того молоко едва-ли не съ древнихъ временъ стало примѣняться и какъ лѣчебное средство при различныхъ заболѣваніяхъ человѣка, находя для себя съ этой стороны то восторженныхъ защитниковъ полезнаго его дѣйствія, то, наоборотъ, встрѣчая упорныхъ скептиковъ, непризнававшихъ въ немъ цѣлебныхъ свойствъ. Въ такомъ положеніи вопросъ о терапевтическомъ достоинствѣ молока находился во все время эмпирическаго примѣненія его у постели больнаго—и только съ того момента, когда стали выработываться тщательныя клиническія наблюденія надъ дѣйствіемъ молока на больной организмъ, начала выясняться и терапевтическая роль молока.

Въ особенности примѣненію раціональнаго молочнаго лѣченія способствовали русскіе врачи: *Иноземцевъ* [1]), *Карелль* [2]), *С. П. Боткинъ* [3]) и др., возбудивъ ослабѣвшее вниманіе къ нему и въ средѣ европейскихъ врачей. Они же

[1]) *Иноземцевъ*. О лѣченіи молокомъ простудныхъ и съ простудными сопряженныхъ болѣзней, холодно-лихорадочнаго свойства. Москва 1857 г.

[2]) *Карелль*. О молочномъ лѣченіи. Воен. Медиц. Журналъ 1865 г.

[3]) *Васильевъ*. О молочномъ леченіи и значеніи его для прогноза въ болѣзняхъ сердца и почекъ. Выпускъ первый. С.-Петербургъ 1882 г.

выработали и методическіе способы лѣченія молокомъ при различнаго рода заболѣваніяхъ.

Однако для правильнаго и полнаго пониманія дѣйствія молока на больной организмъ не доставало научно поставленныхъ опытовъ о вліяніи молока на здоровыхъ людей. Въ такомъ незатронутомъ состояніи вопросъ о молокѣ находился до конца 70-хъ годовъ, когда на него обращено было должное вниманіе.

Первою работою объ усвоеніи молока (коровьяго) здоровыми людьми при обыкновенныхъ условіяхъ являются опыты *Max-Rubner'a* [1]), надъ усвояемостью азота, жира и золы молока.

За нимъ слѣдуетъ работа *Лапчинскаго* [2]), который, помимо опытовъ надъ больными, произвелъ нѣсколько наблюденій надъ здоровыми относительно усвоенія ими азота молока. При этомъ онъ прибавлялъ къ молоку (сырому) англійское печеніе.

Златковскій [3]) опредѣлялъ усвоеніе азотистыхъ частей молока у здоровыхъ людей подъ вліяніемъ потѣнія, при чемъ два опыта были произведены безъ потѣнія; въ пищу давалось исключительно молоко.

Руденко [4]) въ числѣ другихъ вопросовъ въ своемъ трудѣ изслѣдовалъ также усвоеніе азота и азотистый обмѣнъ подъ вліяніемъ абсолютной молочной діэты и у здоровыхъ людей.

Евдокимовъ [5]) произвелъ опредѣленіе характера азотистаго метаморфоза у здоровыхъ людей при употребленіи ими въ пищу молока, хлѣба и чая.

Марковъ [6]) выяснилъ характеръ азотистаго метаморфоза у здоровыхъ людей подъ вліяніемъ абсолютной молочной діэты.

---

1) Ueber die Ausnützung einiger Nahrungsmittel im Darmkanale des Menschen. Zeitschrift für Biologie. 1879. 15 Band.

2) *Лапчинскій*. Къ вопросу объ усвояемости молока Врачъ 1880 г. № 29.

3) *Златковскій*. О вліяніи потѣнія и продолжительности молочной діэты на усвояемость азотистыхъ частей молока. Дисс. 1881 г.

4) *Руденко*. Къ вопросу о молочномъ лѣченіи. Объ усвоеніи азотистыхъ веществъ коровьяго молока и объ азотистомъ метаморфозѣ при абсолютной молочной діэтѣ. Дисс. 1885 г.

5) *Евдокимовъ*. Опытъ опредѣленія азотистаго обмѣна у человѣка въ количественномъ и качественномъ отношеніяхъ. Дисс. 1887 г.

6) *Марковъ*. Объ азотистомъ метаморфозѣ у здоровыхъ людей при абсолютной молочной діэтѣ. Дисс. 1888 г.

W. Prausnitz [1]) въ своемъ опытѣ надъ здоровымъ субъектомъ опредѣлилъ усвоеніе азота, жира, сахара и золы молока и азотистый обмѣнъ, при чемъ онъ давалъ исключительно молоко.

Васильевъ [2]) въ своемъ трудѣ показалъ сравнительное усвоеніе азота и жира здоровыми людьми при употребленіи ими въ пищу сыраго и кипяченаго молока.

За тѣмъ слѣдуютъ работы, въ которыхъ опредѣлялось или усвоеніе азота молока, или азотный обмѣнъ, или то и другое вмѣстѣ у здоровыхъ людей подъ вліяніемъ различныхъ условій.

Прежде всего сюда относится работа *Златковскаго* [3]), приведенная выше. Въ ней авторъ исключительно изслѣдовалъ усвоеніе молока здоровыми людьми подъ вліяніемъ потѣнія и продолжительности молочной діэты.

Hoffmann [4]) изучалъ азотистый обмѣнъ при абсолютной молочной діэтѣ у работающаго человѣка лѣтомъ и зимою.

Проф. *Засѣцкій* [5]) въ своемъ изслѣдованіи о вліяніи мышечныхъ движеній на обмѣнъ азотистыхъ веществъ опредѣлилъ какъ обмѣнъ, такъ и усвоеніе азота молока здоровыми людьми, находящимися въ абсолютномъ покоѣ и въ трудѣ.

Изъ работъ, имѣющихся въ литературѣ по вопросу объ усвоеніи молока (коровьяго) дѣтьми, извѣстны слѣдующія:

Uffelmann [6]) помимо опыта на себѣ изучалъ усвоеніе составныхъ частей молока у грудныхъ дѣтей.

Forster [7]) производилъ изслѣдованія усвоенія дѣтьми твердыхъ частей молока.

Camerer [8]) опредѣлялъ азотистый обмѣнъ у дѣвочекъ подъ

---

[1]) *W. Prausnitz.* Münchener medicin. Wochenschrift № 1. 1889 г.

[2]) *Васильевъ.* О сравнительномъ усвоеніи азотистыхъ частей и жира сыраго и кипяченаго коровьяго молока здоровыми людьми. Дисс. 1889 г.

[3]) *Златковскій.* О вліяніи потѣнія и продолжительности и т. д. Diss.

[4]) *Hoffmann.* Betrachtungen über absolute Milchdiät. Zeitschrift für klinische Medicin. Supplement zum VII Bande. 1884 г.

[5]) *Засѣцкій.* О вліяніи мышечныхъ движеній на обмѣнъ азотистыхъ веществъ. Врачъ 1885 г. №№ 51 и 52.

[6]) *Uffelmann.* Studien über die Verdauung der Kuhmilch etc. Archiv für der gesammte Physiologie von Pflüger. 29 Band. 1882 г.

[7]) *Forster.* Mitth. d. morph. physiol. Ges. zu Munchen. 1878. № 3. Цитир. по Фойту. Физіологія Германа т. VI, ч. 1-я.

[8]) *Camerer.* Versuche über. d. Stoffwechs. bei Ernährung mit Kuhmilch. Ztschr. für Biolog. XVI. Bd. 1880 г.

вліяніемъ молока, но кромѣ молока онѣ получали въ пищу и кофе.

Кромѣ этихъ работъ объ усвоеніи молока здоровыми людьми стали производиться наблюденія и надъ вліяніемъ молочной діэты на больныхъ людей, при чемъ во многихъ случаяхъ параллельно тому же фактору подвергались и здоровые субъекты. Къ числу авторовъ, работавшихъ въ данномъ направленіи принадлежатъ: Проф. *Засѣцкій* [1]) *Черновъ* [2]), *Руденко* [3]), *Fr. Müller* [4]), *Вальтеръ* [5]), *Буржинскій* [6]), *Евдокимовъ* [7]), *Чельцовъ* [8]) и др.

Къ работамъ, разъясняющимъ разницу химическихъ свойствъ между женскимъ и коровьимъ молокомъ изъ русской медицинской литературы относятся: диссертація И. Шмидта [9]) и статья Догеля [10]). Упомянутые авторы пытались, разъяснить на основаніи лабораторныхъ изслѣдованій разницу въ усвоеніи бѣлковъ женскаго и коровьяго молока. Весьма близко къ этимъ работамъ стоитъ и изслѣдованіе ч. пр. *Вальтера* [11]) о дѣйствіи сычужнаго или творожнаго бродила на коровье молоко. Въ вышеназванныхъ изслѣдованіяхъ приведена и соотвѣтственная иностранная литература [12]).

---

[1]) *Засѣцкій.* О вліяніи лихорадочнаго состоянія и жаропонижающаго способа леченія на азотистый обмѣнъ веществъ и на усвояемость азотистыхъ частей молока. Дисс. 1883 г.

[2]) *Черновъ.* О всасываніи жира взрослыми и дѣтьми во время лихорадочныхъ заболѣваній и внѣ ихъ. Дисс. 1883 г.

[3]) *Руденко.* L. c.

[4]) *Fr. Müller.* Untersuchungen über Icterus. Ztschr. für Klin. Medic. 12 Band. 1887 г.

[5]) *Вальтеръ.* Объ усвоеніи жировъ у желтушныхъ. Лекція. Врачъ. 1887 г.

[6]) *Буржинскій.* Матеріалъ къ діэтетикѣ острыхъ вкусовыхъ веществъ Дисс. 1887 г.

[7]) *Евдокимовъ.* L. c.

[8]) *Чельцовъ.* О леченіи цынготныхъ больныхъ строго молочной діэтой. Врачъ 1889 г. № 46.

[9]) *И. Шмидтъ.* Матеріалы для разъясненія особенности свойствъ женскаго и коровьяго молока. Дисс. 1882 г.

[10]) *Догель.* Къ вопросу о содержаніи пептона въ женскомъ и коровьемъ молокѣ. Врачъ 1885 г. № 5.

[11]) *Вальтеръ.* О дѣйствіи сычужнаго или творожнаго бродила (Labferment). Врачъ № 1 и 2. 1890 г.

[12]) Я почти вовсе не касаюсь литературы о терапевтическомъ вліяніи молока, такъ какъ она прямаго отношенія къ моей задачѣ не имѣетъ, а отсылаю интересующихся этимъ вопросомъ къ работамъ *С. Васильева. Руденко, Закржевскаго* и др.

Въ опытахъ приведенныхъ авторовъ вопросъ объ усвоеніи азота молока и азотистый обмѣнъ при абсолютной молочной діэтѣ у здоровыхъ людей разработанъ, можно сказать, весьма обстоятельно. Между тѣмъ абсолютная молочная діэта, примѣняемая въ размѣрахъ, не вызывающихъ при своемъ введеніи насилія, или чувства пресыщенія, не есть пища, удовлетворяющая вполнѣ тому раціону, который необходимъ по *Фойту* [1]) для питанія здороваго человѣка. Коровье молоко содержитъ, по изслѣдованіямъ *Koenig'a* [2]), слѣдующія составныя части: воды 87,42%, бѣлка 3,41%, жира 3,65%, молочнаго сахара 4,81% и солей 0,71%. Изъ этихъ цифръ видно, что, если вводить человѣку въ сутки 3 литра молока (количество принимаемое здоровымъ человѣкомъ въ сутки безъ усилія и отвращенія), то онъ получитъ въ нихъ 92,3 грм. бѣлка, 109,5 граммовъ жира и 144,3 грамма молочнаго сахара. Такой составъ пищи отличается отъ нормы, предложенной *Фойтомъ* для здороваго человѣка и состоящей изъ 118 грм. бѣлка, 60 грм. жира и 400—450 грм. углеводовъ, меньшимъ содержаніемъ бѣлка и углеводовъ и довольно значительнымъ избыткомъ жира. Извѣстно также, что введеніе болѣе 3-хъ литровъ молока здоровому человѣку является по большей части непріятнымъ и даже затруднительнымъ, хотя возможнымъ; большинство же находившихся на опытѣ лицъ у большей части изслѣдователей ограничивалось въ среднемъ этимъ количествомъ и при принятіи молока отъ 4 до 5 литровъ ощущало непріятное чувство излишней полноты подъ ложечкою, доходившей до болѣзненнаго ощущенія.

Если же въ основу для нормы количества пищи, потребной здоровому организму, принять производимое человѣкомъ, по вычисленіямъ *Helmholtz'a*, ежедневное число единицъ тепла, то количество бѣлка въ пищѣ можетъ быть значительно меньше, чѣмъ назначенное *Фойтомъ* [3]), если только остальныя пищевыя вещества—безъазотистыя, особенно жиры, могутъ дать потребное число калорій. Молоко же, по своему химическому составу, отличается именно тѣмъ, что содержитъ довольно много жира и мало углеводовъ. Авторы, кормившіе лицъ, находившихся у нихъ на опытѣ, исключительно

---

[1]) *Фойтъ*. Ibidem.

[2]) *Koenig*. Nahrungs und Genussmittel. Band. 2 Berlin. 1883 г.

[3]) *Фойтъ*, Ibidem.

молокомъ, вводили имъ избытокъ жира и лишали ихъ потребнаго по *Фойту* количества углеводовъ. Между тѣмъ роль углеводовъ въ обмѣнѣ веществъ уже достаточно выяснено въ томъ смыслѣ, что они, помимо своего консервирующаго вліянія для бѣлка органовъ, являются столь легко окисляющимся веществомъ, что превосходятъ въ этомъ отношеніи бѣлки и жиры; а потому (углеводы) и служатъ главнымъ матеріаломъ для производства теплоты, а отсюда и работы въ организмѣ.

Хотя въ 3-хъ литрахъ молока и имѣется 110 грм. жира, изъ которыхъ почти половина является лишнею при составѣ пищи здороваго человѣка по *Фойту*, однако излишніе 50 грм. жира могутъ замѣнить только 94,5 грм. углеводовъ. Кромѣ того въ 3-хъ литрахъ молока имѣется бѣлковъ только 92;3 грм.; отсюда слѣдуетъ, что и количество бѣлковъ также не удовлетворяетъ требуемаго нормой раціона на 25,7 грм. Что же касается углеводовъ, то содержаніе ихъ въ 3-хъ литрахъ молока равняется 144,3 грм., тогда какъ потребное (*по Фойту*) для здороваго человѣка количество углеводовъ опредѣляется цифрою въ 400—450 грм. Если теперь подсчитать общую сумму углеводовъ въ 3-хъ литрахъ молока, а именно 144,3 грм. молочнаго сахара, излишнихъ 50 грм. жира, эквивалентныхъ 94,5 грм. углеводовъ, то это составитъ всего 238,8 грм. углеводовъ. Означенное количество меньше потребнаго (по нормѣ *Фойта*) приблизительно на 150—200 грм. углеводовъ. Отсюда слѣдуетъ, что люди, подвергающіеся вліянію исключительно молочной діэты и не вводящіе молока свыше желанія и чувства удовлетворенія, терпятъ нѣкоторый недостатокъ въ бѣлкахъ и значительный дефицитъ въ углеводахъ, что, конечно, не можетъ не отразиться извѣстнымъ образомъ и на характерѣ совершающагося въ нихъ метаморфоза веществъ, а также и на его количествѣ.

Съ другой стороны въ недавно появившейся работѣ *Васильева* [1]) выяснено, что усвоеніе азота и жира молока зависятъ помимо прочаго въ значительной степени и отъ того обстоятельства, въ какомъ видѣ вводится молоко въ организмъ т. е. въ формѣ ли сырого, или кипяченаго. Сдѣлавъ рядъ опытовъ надъ сравнительнымъ усвоеніемъ азота и жира сырого и кипяченаго молока, онъ пришелъ къ тому выводу,

---

[1]) *Васильевъ*. Ibidem.

что усвоенiе азота и жира, въ особенности послѣдняго, значительно понижается въ кипяченомъ молокѣ.

Между тѣмъ употребленiе въ пищу сырого молока, хотя и стоящаго выше кипяченаго молока въ отношенiи усвояемости его составныхъ частей, является небезопаснымъ. Въ медицинской литературѣ накопляется съ каждымъ днемъ все болѣе и болѣе сообщенiй о зараженiи людей чрезъ молоко тѣми болѣзнями, которыми одержимы коровы, и которыя (болѣзни) могутъ передаваться человѣку какъ: то бугорчатка (жемчужная болѣзнь), афты (ящуръ), скарлатина. Какой опасности поовергаются лица, пользующiеся молокомъ отъ одержимыхъ жемчужною болѣзнею коровъ, видно изъ работы *Hirschberger'r* [1]). Авторъ впрыскивалъ морскимъ свинкамъ въ полость брюшины молоко отъ больныхъ чахоткою коровъ и находилъ при положительныхъ результатахъ милiарную бугорчатку брюшныхъ органовъ. При подкожной и внутримышечной инъекцiяхъ получались на мѣстѣ впрыскиванiя туберкулезные нарывы, но не происходило милiарнаго туберкулеза во внутреннихъ органахъ. Далѣе онъ говоритъ, что опасность зараженiя посредствомъ молока отъ больныхъ туберкулезой коровъ чрезвычайно велика: она является въ 11 изъ 20 случаевъ, что даетъ 55%. Молоко является заразительнымъ не только въ томъ случаѣ, когда коровы страдаютъ распространенной бугорчаткою, или само вымя поражено ею, но даже и при незначительномъ мѣстномъ туберкулезѣ. Переходъ патогенныхъ микробовъ отъ матери къ плоду, а также изъ крови въ молоко доказанъ *Кубасовымъ* [2]).

Въ своей диссертацiи *Васильевъ* [3]) собралъ изъ литературы значительное количество опытовъ и сообщенiй различныхъ авторовъ, несомнѣнно доказавшихъ вредныя и опасныя свойства сыраго молока. Въ позднѣйшей литературѣ матерiалъ въ этомъ отношенiи все увеличивается. Въ особенности много имѣется точныхъ наблюденiй, гдѣ молоко было разносчикомъ заразныхъ началъ такихъ болѣзней, которыми дающiя молоко коровы не заболѣваютъ; сюда относятся брюшной тифъ, дифтеритъ и др.

---

[1]) *Hirschberger*. Experimentelle Beiträge zur Infectiosität der Milch tuberculöser Kühe. Deutsch. Arch. f. Klin. Med. Bd. XLIV. 1889 г. Цитир. Centralblatt f. Bakt. und Parasitenkunde 1889 г. Band. VI № 12.

[2]) *Кубасовъ*. Русская медицина №№ 22, 31, 32, 35 и 36, годъ 1889.

[3]) *Васильевъ*. Ibidem.

Однако, хотя молоко чрезъ кипяченіе въ большинствѣ случаевъ и теряетъ значительную часть, а часто, можетъ быть, и всю массу заразныхъ веществъ, все таки, оставаясь послѣ кипяченія и до употребленія въ пищу не защищеннымъ отъ проникновенія въ него вновь изъ воздуха вредныхъ заразныхъ началъ, а также и микроорганизмовъ, вызывающихъ процессы броженія, оно является не безупречнымъ въ отношеніи той чистоты и безопасности, которыя становятся желательными и даже необходимыми для пищевыхъ веществъ. На сколько удобно молоко въ смыслѣ питательной среды для наиболѣе опасныхъ человѣку бактерій, это можно видѣть изъ статьи *Раскиной* [1]).

Для устраненія этихъ недостатковъ кипяченаго молока была предложена въ послѣднее время стерилизація его, посредствомъ которой молоко освобождается отъ болѣзнетворныхъ микроорганизмовъ и сапрофитныхъ бактерій, а также дѣлается годнымъ для долгаго сохраненія. Во всѣхъ своихъ опытахъ, ставя главною задачею изученіе обмѣна, я давалъ находившимся на опытѣ лицамъ обезпложенное молоко во первыхъ въ виду его обширнаго въ наше время примѣненія, а во вторыхъ и въ виду той безопасности, которою должны, если можно, отличаться наши пищевыя вещества [2]).

Мысль [3]) о стерилизаціи молока—не нова, о ней думали уже, если, пожалуй, и не въ совершенно современномъ направленіи, 50 лѣтъ тому назадъ выдающіеся изслѣдователи, между которыми можно отмѣтить Hessling'a. Meissner'a, Widerhofer'a, Bagínsk'aго, Henoch'a, Solltmann'a и др.

Стерилизація молока можетъ быть, по справедливости, названа пастеризаціей молока, если вспомнить, что Пастеръ первый уже такъ давно сталъ примѣнять этотъ способъ консервированія къ вину и къ пиву. Не смотря на это примѣненіе обезпложенія для устраненія процессовъ броженія въ винѣ и пивѣ, стерилизація къ молоку не примѣнялась до тѣхъ

---

[1]) *Раскина*. Приготовленіе изъ молока прозрачныхъ и плотныхъ питательныхъ средъ. Врачъ 1887 г. №№ 40 и 41.

[2]) Пр. *Чудновскій*. О предупрежденіи и леченіи чахотки. Врачъ 1891 г. № 2.

[3]) *Th. Escherich*. Ueber die keimfreiheit der Milch nebst Demonstration von Milchsterilisirungs-Apparaten nach Soxhlet'schen Princip. Münch. Med. Woch. 1889. № 46.

поръ, пока Soxhlet не осуществилъ этой мысли, устроивъ спеціальный для этой цѣли аппаратъ. Первенствующее мѣсто среди бактеріальныхъ заболѣваній, бывающихъ при питаніи молокомъ, занимаютъ диспепсіи вслѣдствіе броженія, имѣющаго большое сходство съ броженіемъ молока внѣ организма. Броженіе это обусловливается присутствіемъ въ молокѣ огромнаго числа бактерій, достигающихъ подчасъ непосредственно послѣ доенія до 20—100,000 въ куб. сантиметрѣ, а при употребленіи въ пищу—до милліона.

Важны, конечно, не такъ сами болѣзнетворныя бактеріи, какъ тѣ химическіе продукты, которые онѣ вырабатываютъ и которые раздражаютъ кишечникъ и, всосавшись, вліяютъ также и на всѣ органы тѣла. Эти вредные продукты остаются и послѣ того, какъ болѣзнетворные бактеріи будутъ уничтожены. Такимъ образомъ подъ стерилизованнымъ молокомъ нужно понимать такое молоко, которое свободно не только отъ живыхъ бактерій, но и отъ продуктовъ разложенія. Кромѣ того нужно, чтобы молоко было также свободно и отъ тѣхъ токсическихъ веществъ, которыя проникли въ молоко какъ продукты броженія въ кишечникѣ того животнаго, которое его (молоко) продуцировало, ибо, какъ показалъ Sohxlet [1]), таковой переходъ ядовитыхъ продуктовъ броженія изъ кишечника животнаго въ его молоко вполнѣ возможенъ.

Для стерилизаціи молока Sohxlet устроилъ аппаратъ, примѣнивъ его по размѣрамъ исключительно для искусственнаго вскармливанія груднаго ребенка коровьимъ молокомъ. Онъ состоитъ изъ большаго круглаго жестянаго ведра съ соотвѣтствующею вставкою внутрь его для помѣщенія стеклянныхъ бутылочекъ, служащихъ дѣтскими стклянками. Онѣ вмѣщаютъ 120—150 куб. сант. молока каждая и плотно замыкаются эластическими пробуравленными пробками; въ эти отверстія вставляются заостренныя стеклянныя палочки. Ведро наполняется водою до горлышка бутылокъ. Когда бутылочки наполнены по возможности свѣжимъ молокомъ въ смѣси съ тѣмъ, что должно быть предоставлено грудному ребенку, тогда онѣ закупориваются резиновыми пробками (безъ палочекъ) и помѣщаются въ водяную баню, а ведро нагрѣвается на открытомъ огнѣ очага. Какъ скоро вода достигаетъ кипѣнія, то

---

[1]) *Sohxlet.* Ueber Säuglingsernährung. Münch. med. Wochenschr. 1886 г. №№ 15 и 16.

палочки втыкаются въ отверстіе и такимъ образомъ бутылочки замыкаются герметически. Когда же вода при закрытой крышкѣ сильно прокипитъ минутъ 35—40, то дно съ бутылочками вынимается и смѣсь сохраняется. Такимъ способомъ обработанное молоко сохраняется при комнатной температурѣ 3—4 дня. Каждая бутылочка служитъ для одного только раза и сначала непосредственно предъ употребленіемъ подогрѣвается до теплоты питья, а вмѣсто гуттаперчевой пробки приспособляется снарядъ для сосанія.

По всей Германіи теперь основались особыя учрежденія для обезпложенія коровьяго молока въ большихъ количествахъ. Для стерилизаціи молока въ малыхъ количествахъ вполнѣ пригоденъ аппаратъ съ текучимъ паромъ *Koch'a* или *Hesse* [1]). Для вышесказанной цѣли достаточно кипятить молоко втеченіи часа съ момента появленія обильныхъ паровъ.

Кромѣ упомянутыхъ аппаратовъ для обезпложиванія коровьяго молока появилось въ послѣднее время для той же цѣли не малое количество изобрѣтеній различныхъ авторовъ какъ-то: аппаратъ для стерилизаціи молока и другихъ продуктовъ Neühass'a. Gronwald'a и Gehlmann'a, аппаратъ Theodor'a Timpe, Grünwaldt'a [2]), Münzinger'a, Thiel'я. Эти новѣйшіе аппараты предназначены или для стерилизаціи молока въ большихъ количествахъ для продажи, или въ малыхъ для домашняго употребленія. Чѣмъ новѣе изобрѣтеніе, тѣмъ болѣе замѣтно у автора стремленіе упростить устройство аппарата и избѣжать всего лишняго, что требуетъ большой траты времени для содержанія аппарата въ чистотѣ—и тѣмъ дать возможность ввести его въ употребленіе среди неимущаго сословія и главнымъ образомъ среди крестьянъ. Таковъ аппаратъ *Prof. Escherich'a* [3]); еще лучше устроенъ аппаратъ Hippius'a въ Москвѣ.

Hippe первый сталъ примѣнять для стерилизаціи молока текучій паръ, онъ нашелъ, что этимъ путемъ молоко стерилизуется лучше и въ болѣе короткій срокъ. Въ то время какъ молоко для предохраненія отъ образованія молочной кислоты должно вариться на водяной банѣ по меньшей мѣрѣ около часа, а для предохраненія отъ полнаго скисанія до

---

[1]) Deutsche med. Wochensch. 1888 г. № 12.

[2]) Prager med Wochenschr. 1889 г. № 14.

[3]) Berlin. Klin. Wochenschr. 1890 г. № 45.

2-хъ часовъ, въ текучемъ парѣ для первой цѣли достаточно 20 минутъ, а для второй 35—45 минутъ. Eschrich вполнѣ подтвердилъ эти факты, добытые Hüppe, продѣлавъ рядъ опытовъ съ стерилизованнымъ молокомъ относительно разводокъ на пластинкахъ; на послѣднихъ при этомъ ничего не развивалось. Между прочимъ *Escherich'у* удалось подмѣтить фактъ, что въ стерилизованномъ молокѣ, не скисающемся впродолженіи 4—6 дней, иногда появлялось сычужное свертываніе казеина. Въ этихъ случаяхъ, какъ показывали разводки, имѣлось дѣло съ весьма нѣжной палочкой, споры которой могли значительно противостоять даже болѣе продолжительному вліянію текучаго пара. Опыты съ споросодержащими сибиреязвенными палочками, которыя, какъ извѣстно, считаются самыми стойкими среди болѣзнетворныхъ бактерій, показали, что уже чрезъ болѣе короткій срокъ пробы не давали никакого роста на пластинкахъ.

Если выводы *Escherich'а* о вліяніи стерилизаціи посредствомъ текучаго пара на уничтоженіе въ молокѣ вредныхъ микроорганизмовъ вполнѣ справедливы, то открытіе имъ стокойсти палочки и ея споръ, обусловливающихъ сычужное свертываніе молока, еще болѣе возвышаетъ значеніе стерилизаціи въ виду тѣхъ открытій въ области желудочнаго пищеваренія, которыя сдѣланы въ послѣднее время въ этомъ направленіи [1]) (ванъ-Путеренъ и др.). Эти изслѣдованія показали, что недостаточное свертываніе молока въ желудкѣ вызываетъ диспепсію, рвоту, поносъ и другія разстройства желудочно-кишечнаго канала.

Изслѣдованія *Lazarus'а* [2]) однако показали, что въ стерилизованномъ молокѣ нѣкоторые патогенные микробы (азіатской холеры, брюшнаго тифа, Finkler-Prior'овская запятая) находятъ болѣе удобную почву для своего развитія, чѣмъ въ сыромъ. Въ послѣднемъ онѣ побѣждаются сапрофитами, развивающимися въ этомъ молокѣ значительно энергичнѣе первыхъ. Въ сильно кисломъ молокѣ нельзя было развить какихъ либо патогенныхъ бактерій. Кромѣ того *Fleischhann* показалъ своими опытами надъ зараженіемъ молока, что ста-

---

[1]) *Ванъ-Путеренъ.* Матеріалы для физіологіи желудочнаго пищеваренія etc Дисс. 1889 г.

[2]) *Lazarus.* Die Wirkungsweise der gebräuchliche Mittel zur Conservirung der Milch. Ztschr. f. Hygiene 1890 г. Heft. 2.

филококки погибаютъ между 65° или 80° (С. и R. не сказано), запятыя азіатской холеры между 62° и 70°, тифозныя палочки только свыше 70°; при болѣе низкихъ температурахъ въ молокѣ было найдено еще много жизнеспособныхъ организмовъ. Что же касается сапрофитовъ, то иногда между 70° и 80° ихъ погибаетъ весьма много, иногда, наоборотъ, весьма мало.

Въ послѣднее время *Kitasato* [1]), изслѣдуя возможность распространенія холеры чрезъ молоко, предпринялъ рядъ наблюденій относительно содержанія холерныхъ бактерій въ молокѣ. Опытъ показалъ, что въ самомъ началѣ запятыя очень быстро размножаются, но съ развитіемъ въ молокѣ кислоты быстро погибаютъ, такъ какъ запятыя умираютъ подъ вліяніемъ кислоты. Это случается при температурѣ тѣла чрезъ 10—12 часовъ; вообще же чѣмъ ниже температура, тѣмъ медленнѣе погибаютъ онѣ. Въ стерилизованномъ молокѣ напротивъ живутъ очень долго (отъ 2-хъ до 3-хъ недѣль), такъ какъ ихъ умираніе здѣсь обусловливается тѣмъ небольшимъ количествомъ кислоты, которое онѣ сами вырабатываютъ. Такимъ образомъ стерилизованное молоко, являясь весьма удобной питательной средой для многихъ болѣзнетворныхъ зародышей, если послѣднимъ не прекращенъ къ нему доступъ, требуетъ при своемъ сохраненіи тѣмъ большей педантичности въ соблюденіи всѣхъ мѣръ противъ его загрязненія, иначе оно является не тольк отакимъ опаснымъ, какъ сырое, но вдвойнѣ опаснымъ.

Въ самое послѣднее время *Heidenhain*'омъ [2]) предложена стерилизація молока перекисью водорода. Молоко смѣшивается съ перекисью водорода въ пропорціи 1: 10, при чемъ на поверхности смѣси появляется желтоватый пѣнистый слой, 12—24 часа спустя надъ послѣднимъ образуется еще тонкій слой прозрачной серозной жидкости. Остальная смѣсь сохраняетъ видъ молока. Верхній пѣнистый слой содержитъ множество микрококковъ и бациллъ, присутствіе которыхъ можно доказать и въ серозномъ слоѣ. Молоко же, почти не измѣнившееся, свободно отъ зародышей.

Покончивъ съ значеніемъ стерилизаціи молока для обез-

---

[2]) *Kitasato*. Das Verhalten der Cholerabakterien in der Milch. Ztschrift. f. Hygiene. 1890 г.

[1]) Wiener мед. Wochensch. 1890 г.

вреживанія его и со способами самой техники обезпложиванія, я перехожу къ тому, какія физическія измѣненія происходятъ въ молокѣ при его стерилизаціи. Къ сожалѣнію вопросъ этотъ въ наукѣ мало изслѣдованъ, при этомъ и вопросъ о протеиновыхъ веществахъ коровьяго молока далеко еще не рѣшенъ [1]). *Hesse* [2]), подвергая молоко дѣйствію текучаго пара въ теченіи $1^3/_4$ часа, находитъ вкусъ его соотвѣтствующимъ долго кипяченому. Въ физическихъ своихъ свойствахъ обезпложенное молоко претерпѣваетъ такія измѣненія: часть альбумина переходитъ въ нерастворимое состояніе; творожина отъ сычужнаго бродила створаживается мелкими свертками, подобно творожинѣ женскаго молока. Подвергаются ли при этомъ бѣлки дальнѣйшей степени превращенія въ переходныя степени пептоновъ (геміальбумоза) и въ самые пептоны, вопросъ съ этой стороны остается незатронутымъ. *И. Шмидтъ* [3]) и *Догель* [4]) нашли, что при кипяченіи уменьшается количество казеина и альбумина, а геміальбумозы прибываетъ.

Что касается вопроса объ усвоеніи взрослыми людьми стерилизованнаго молока, то въ этомъ направленіи имѣется одна работа *W. Prausnitz'a* [5]). Онъ давалъ крѣпкому, здоровому субъекту, 74 килограммовъ вѣса, ежедневно 3 литра молока, которое онъ стерилизовалъ въ Коховскомъ аппаратѣ съ текучемъ паромъ и сохранялъ потомъ на льду. Удѣльный вѣсъ молока 1034,3 при 15° С. Опредѣлялись: сухой остатокъ, зола, жиръ (по двумъ способамъ Hofmeister'а и Hoppe-Seyler'а), молочный сахаръ (по способу Allihn-Soxhlet'а [6]), бѣлки: казеинъ (по Hoppe Seyler'у), вообще бѣлки вмѣстѣ (по Ritthausen'у), весь азотъ молока (по Kjeldahl'ю). За три дня находящійся на опытѣ получилъ: 1051,88 грм. сухаго остатка. 39,84 грм. азота, 240,17 грм. бѣлка, 335,58 грм. жира и 359,37 грм. молочнаго сахара, сухой остатокъ состоялъ изъ 981,79 органическихъ веществъ и 70,09 золы.

---

[1]) *Пальмъ.* Молоко, его составныя части и препараты etc Воен. Мед. Ж. 1886.

[2]) *Hesse.* Ztschr. f. Hygien. т. IX, цитир. Врача 1891 г. № 2.

[3]) *И. Шмидтъ.* Ibidem.

[4]) *Догель.* Къ вопросу о содержаніи пептона въ женскомъ и коровьемъ молокѣ. Врачъ 1885 г. №№ 4 и 5.

[5]) *W. Prausnitz.* Zeitschrift fur Biologie 1889 г.

[6]) *Fresenius.* Anleitung sur quantitat chemischen Analyse. 1877—1887 Bd. 2.

Въ калѣ было: 94,26 грм. сухаго остатка, 3,42 грм. азота, 16,95 грм. жира; сухой остатотъ состоялъ изъ 25,99 грм. золы, 68,27 грм. органическихъ веществъ. Азотъ мочи опредѣлялся по способу Schneider-Seegen'a и оказалось: за три дня 57,05 граммовъ.

Что же касается усвояемости стерилизованнаго молока дѣтьми и въ томъ числѣ грудными, для которыхъ молоко (коровье) при искусственномъ вскармливаніи является наиболѣе питательною пищею, то въ этомъ отношеніи имѣются уже наблюденія, произведенныя преимущественно надъ больными дѣтьми.

Такъ *Uhlig* [1]) задался цѣлію узнать силу питательности стерилизованнаго молока и сравнить ее съ питательностію молока сыраго. Онъ произвелъ для этого въ Лейпцигской поликлиникѣ подъ руководствомъ Геубнера свои опыты надъ 39 грудными дѣтьми. 12 изъ нихъ страдало острой диспепсіею съ поносами, 20 имѣло хроническую диспепсію, сопровождаемую разстройствомъ питанія и 7 имѣли дѣтскую холеру (Cholera infant). Большинство болѣло уже продолжительное время и ихъ вѣсъ не достигалъ даже половины нормальнаго вѣса дѣтей изъ возраста. Стерилизованное по способу Soxhlel'a молоко давалось съ примѣсью молочнаго сахара (30 грм. на литръ). Опыты Uhlig'a показали, что смертность дѣтей составляла 20% т. е. была значительно меньше обыкновенной смертности при подобныхъ болѣзняхъ (49% по Warrentrapp'у). Увеличеніе вѣса дѣтей, по сравненію съ увеличеніемъ вѣса здоровыхъ дѣтей соотвѣтствующаго возраста, показало, что 41% дѣтей увеличивались въ вѣсѣ, какъ если бы они были здоровы, 15% хотя и увеличивались въ вѣсѣ, но слабѣе здоровыхъ дѣтей ихъ возраста, 28% не теряли, но и не увеличивались въ вѣсѣ и наконецъ, 15% теряли въ вѣсѣ. Приведенныя только что цифры говорятъ сами за себя въ особенности, если принять во вниманіе, что всѣ дѣти были серьезно больны при началѣ лѣченія.

Нѣсколько времени тому назадъ появился въ печати Отчетъ *ванъ-Путерена* [2]) о его заграничной поѣздкѣ съ цѣлію

---

[1]) *Uhlig*. Jahrbuch für Kinderheilkunde т. XXX. 1890 г.

[2]) *Ванъ-Путеренъ*. Отчетъ о результатахъ заграничной командировки для изученія способовъ искусственнаго кормленія и ухода за грудными дѣтьми. 1890 г.

изученія способовъ искусственнаго кормленія грудныхъ дѣтей. Я позволю себѣ привести изъ него только подтвержденіе въ томъ, что въ воспитательныхъ домахъ и среди населенія нѣкоторыхъ государствъ Европы уже окончательно признано преимущество стерилизованнаго молока предъ другими его видами въ дѣлѣ искусственнаго вскармливанія грудныхъ младенцевъ. Къ сожалѣнію точныхъ наблюденій надъ усвоеніемъ стерилизованнаго молока еще и тамъ не имѣется, и ванъ-Путеренъ передаетъ въ своемъ отчетѣ только словесныя заявленія лицъ, завѣдующихъ воспитательными домами, о предпочтеніи въ отношеніи питательности стерилизованнаго молока другимъ формамъ его.

Въ самое недавнее время ч. пр. *Пастернацкимъ* [1]) сообщены въ Обществѣ охраненія народнаго здравія его результаты кормленія газированнымъ (насыщеннымъ угольною кислотою) молокомъ больныхъ, одержимыхъ заболѣваніями желудка съ весьма хорошимъ исходомъ въ смыслѣ увеличенія вѣса и улучшенія общаго состоянія больныхъ. Если же газированное молоко, какъ сообщилъ въ томъ же засѣданіи Карѣевъ, способно сохраняться до 60 дней при комнатной температурѣ, не подвергаясь порчѣ, и если способъ его приготовленія будетъ дешевъ, то остается только порадоваться тому обстоятельству, что число нашихъ питательныхъ веществъ, безвредныхъ для организма, еще увеличится однимъ ингредіентомъ.

По предложенію профессора Ю. Т. Чудновскаго я предпринялъ рядъ опытовъ, въ которыхъ недостатокъ углеводовъ, имѣющійся въ пищѣ при абсолютной молочной діэтѣ, былъ значительно уменьшенъ прибавленіемъ къ молоку бѣлаго хлѣба—съ цѣлію выяснить, какое вліяніе окажетъ такая прибавка на количество и качество азотистаго метаморфоза у здороваго человѣка при питаніи молокомъ. Вмѣстѣ съ тѣмъ, давая въ своихъ опытахъ стерилизованное молоко, я имѣлъ въ виду и опредѣленіе усвоенія его азотистыхъ частей.

---

[1]) Врачъ 1891 г. № 1.

Постановка опытовъ.

При стерилизаціи молока я старался исполнить съ технической стороны все то, что полагается сдѣлать для полученія стерилизованнаго молока, но опытовъ съ провѣркою дававшагося мною молока въ смыслѣ полнаго отсутствія въ немъ какихъ бы то ни было патогенныхъ, или сапрофитныхъ микроорганизмовъ я не производилъ, такъ какъ для выполненія этой второй и въ сущности побочной для меня задачи, пришлось бы всецѣло отказаться отъ главной темы моего изслѣдованія, ибо всякому, кто работалъ надъ опредѣленіемъ количества и качества азотистаго обмѣна, извѣстно, какъ много вниманія и времени поглощаетъ тщательное исполненіе опыта. Впрочемъ *Kirchner* [1]), работая надъ обезвреживаніемъ мокроты чахоточныхъ съ тѣмъ же аппаратомъ Коха съ текучимъ паромъ, которымъ я пользовался для стерилизаціи молока, нашелъ, что 15 минутное дѣйствіе текучаго пара достаточно для того, чтобы убить какъ споры сибирской язвы, такъ и чахоточныя палочки. Послѣ этого полагаю, что молоко, остававшееся въ аппаратѣ при 100° 1—1½ часа, какъ я поступалъ, могло лишиться заразныхъ началъ и вредныхъ продуктовъ. Для обезпложиванія *Буйвидъ* [2]) совѣтуетъ нагрѣвать молоко до температуры близкой къ кипѣнію зимой однажды, лѣтомъ дважды.

Аппаратъ *Soxhlet'а* для стерилизаціи молока по своимъ размѣрамъ для моихъ опытовъ былъ малъ, тогда я воспользовался аппаратомъ для стерилизаціи проф. *Koch'а* съ текучимъ паромъ. Думаю, что большинству, если не всѣмъ, устройство его хорошо извѣстно. Стерилизацію молока я производилъ слѣдующимъ образомъ. Я получалъ по возможности свѣжее молоко отъ хорошо извѣстной мнѣ маленькой фермы, ведущей продажу молока, на сколько я зналъ и могъ убѣдиться, достаточно добросовѣстно—и только въ двухъ опытахъ пришлось пріобрѣтать молоко изъ другаго источника. Съ достаточною чистотою касательно посуды молоко получалось отъ коровъ; послѣ поступленія въ мое распоряженіе къ нему примѣнялось уже самое строгое соблюденіе чистоты. Молоко разливалось по 2-хъ литровымъ бутылкамъ, снаб-

---

[1]) Цитир. Врача 1891 г. № 6.
[2]) Цитир. Врача 1890 г. № 22.

женнымъ плотно замыкающимися резиновыми пробками, пробуравленными въ срединѣ для затыканія отверстій стеклянными палочками. Послѣ этого пускался посредствомъ газовыхъ горѣлокъ Коховскій аппаратъ въ дѣйствіе — и какъ только термометръ, укрѣпленный въ отверстіи крышки, подимался до 100°, что характеризовалось обильнымъ выдѣленіемъ паровъ изъ аппарата, тотчасъ же бутыли опускались въ аппаратъ, крышка закрывалась и молоко оставалось въ немъ 1—1½ часа времени. По истеченіи этого срока аппаратъ открывался, стекляныя палочки тутъ же обжигались на пламени газовой горѣлки и быстро втыкались въ пробку вынутыхъ бутылокъ, которыя послѣ этого выставлялись сейчасъ же за наружную раму въ придѣланный къ окну деревянный ящикъ (опыты велись зимою). Каждый разъ бралась порція молока для опредѣленія въ немъ количества азота послѣ стерилизаціи изъ бутыли, которая вновь помѣщалась минутъ на пять въ аппаратъ.

Нѣсколько разъ опредѣлявшійся удѣльный вѣсъ уже обработаннаго описаннымъ способомъ молока при 15° Ц. давалъ одну и ту же цифру 1.033 съ колебаніями въ 4-мъ десятичномъ знакѣ. Стерилизованное молоко представляло въ верхней своей части густой слой едва замѣтнаго желтоватаго цвѣта, равномѣрное распредѣленіе котораго по всей жидкости достигалось послѣдовательнымъ тщательнымъ взбалтываніемъ бутыли, пригорѣлой пѣнки никогда при этомъ не появлялось. Молоко по вкусу своему занимало среднее положеніе между сырымъ и кипяченымъ, и находившіеся на опытѣ лица пили его съ удовольствіемъ. Термометръ, опущенный въ бутыль съ молокомъ послѣ пребыванія послѣдняго около часа времени въ аппаратѣ показалъ 100° Ц. Реакція стерилизованнаго молока нейтральная. Помѣщенное въ открытомъ сосудѣ стерилизованное молоко при комнатной температурѣ, колебавшейся отъ + 15° до + 25° R (Май мѣсяцъ) по прошествіи 34 часовъ все еще не подверглось скисанію и не измѣнило реакціи.

Заготовленное такимъ способомъ молоко оставалось на холодѣ впродолженіи почти сутокъ и за часъ за два до употребленія перемѣщалось въ комнату и, достигнувъ здѣсь температуры окружающей среды, поступало послѣ взбалтыванія въ пищу. При этомъ невольно нарушалось правило употребленія стерилизованнаго молока безъ доступа воздуха. Сколько

я не думалъ объ устраненіи этого отступленія, все таки не могъ замѣнить дѣтскаго аппарата для сосанія никакимъ приспособленіемъ для взрослаго; заставить же моихъ опытныхъ лицъ питаться по примѣру дѣтей считалъ для нихъ крайне обременительнымъ и прямо даже не исполнимымъ. Впрочемъ, лица, подвергавшіеся опыту, открывали пробку изъ бутылки только для наливанія въ стаканъ молока, которое и выпивалось; бутыль же съ остающимся въ немъ молокомъ вновь немедленно затыкалась пробкою.

Лицъ, подвергавшихся опыту, было всего девять, изъ нихъ три человѣка мною устранены по причинѣ развившагося поноса или въ самомъ началѣ употребленія молока, или на 2-ой, 3-ій день молочнаго періода. Здѣсь можно будетъ кстати сказать, что лица, непривыкшіе переносить молоко въ большомъ количествѣ, подвергаются поносу даже и при употребленіи въ пищу стерилизованнаго молока. Объяснить это трудно, можно только предполагать, что въ данномъ случаѣ бактеріи и вызываемые ими процессы броженія, по всей вѣроятности, не имѣли мѣста. Скорѣе всего причина кроется въ индивидуальности; съ другой же стороны молоко есть эмульсія, обильная водою, а такое вещество можетъ дѣйствовать слабительно, введеное въ такомъ солидномъ количествѣ, какъ три и болѣе литровъ. *Франковскій* [1]), рекомендуя молоко, какъ хорошее слабительное, оставляетъ вопросъ о причинахъ такого дѣйствія молока открытымъ.

Нѣкоторые изслѣдователи (Васильевъ и др.) старались выбирать такихъ лицъ, которые хорошо переносятъ молоко. Я съ умысломъ бралъ здоровыхъ только субъектовъ, но не исключительно привыкшихъ къ употребленію молока въ большихъ количествахъ, дабы узнать, будетъ ли и стерилизованное молоко у лицъ, непривыкшихъ вообще къ молоку, также вызывать поносы, какъ и другіе виды молока; оказалось, что и стерилизованное молоко вызываетъ при большихъ его количествахъ поносъ. Подготовительнаго пріученія къ перенесенію молока, какъ это дѣлали нѣкоторые авторы (Руденко и др.) въ своихъ опытахъ, я не совершалъ.

---

[1]) *Франковскій.* Молоко, какъ remedium eccoproticum. Медиц. Обозр. 1887 г. № 18.

Всѣ шесть наблюденій состояли изъ 2-хъ періодовъ по 5 дней каждый: изъ молочной діэты и изъ смѣшанной пищи.

Въ 3-хъ наблюденіяхъ начинался опытъ съ молочной діэты и заканчивался смѣшанной пищею, въ остальныхъ 3-хъ опытахъ періоды были поставлены наоборотъ. Удобство такой постановки опытовъ, мнѣ кажется, видно достаточно ясно: во первыхъ это позволяло сократить число періодовъ, а во вторыхъ на изслѣдуемыхъ лицъ не вліяла продолжительность опыта, по большой части дѣйствующая угнетающимъ образомъ на всѣ функціи.

Молочная діэта состояла изъ стерилизованнаго молока, котораго выпивалось лицами, находившимися на опытѣ столько, сколько они могли, не насилуя себя. Вводилось оно стаканами отъ 9 часовъ утра до 6 часовъ вечера. Въ среднемъ всѣ опытные лица выпивали въ сутки отъ $2^1/_2$ до 3-хъ литровъ. Къ молоку прибавлялось ежедневно 400 граммовъ бѣлаго хлѣба, пріобрѣтавшагося въ лавкѣ.

Желая съ одной стороны не сильно затемнять характера опытовъ большимъ прибавленіемъ углеводовъ, которые изгладили бы окончательно вліяніе молочной діэты на азотистый обмѣнъ, я и рѣшился давать упомянутое количество хлѣба, чтобы яснѣе выразилось только направленіе метаморфоза. Съ другой стороны интересно было, хотя приблизительно, узнать усвоеніе азота стерилизованнаго молока, а такъ какъ самъ хлѣбъ содержитъ азота довольно большія количества, то и это обстоятельство побуждало меня ограничить количество углеводовъ.

Въ періодъ смѣшанной пищи каждый день давалось въ обѣдъ 2 стакана бульона (около 560 грм.), мяса обезжиреннаго отъ 300 до 400 грм. съ 50 грм. масла. Мясо приготовлялось въ формѣ котлеты, при чемъ находившіеся на опытѣ лица съѣдали одну котлету за обѣдомъ, другую въ 6 часовъ вечера. Все это приготовлялось у меня дома, при точномъ предварительномъ взвѣшиваніи всѣхъ продуктовъ въ сыромъ видѣ, отъ которыхъ брались необходимыя количества для анализовъ на содержаніе азота. Ко всей это пищѣ прибавлялось ежедневно 15 граммовъ соли. Въ періодѣ смѣшанной пищи опытные лица пили жидкій комнатной температуры чай съ прибавленіемъ 50 грм. сахара, вводя его точно вымѣреннымъ стаканомъ съ 9 часовъ утра и до 6 часовъ вечера въ такомъ размѣрѣ, чтобы количество жидкости періода

смѣшанной пищи приближалось къ такому же въ періодъ молочной діэты. Это дѣлалось для того, чтобы уравнять по возможности условія періодовъ опыта, такъ какъ количества питья, какъ показали изслѣдованія *Теръ-Григоріанца* [1]), *Карчагина* [2]), и др. остаются не безъ значительнаго вліянія на азотистый обмѣнъ.

Наканунѣ перваго дня опыта испытуемые субъекты принимали послѣднюю пищу въ 6 часовъ вечера, а на слѣдующій день съ 9 часовъ утра, опорожнивши по возможности кишечникъ и мочевой пузырь, подвергались уже условіямъ опыта. Лица, начинавшіе опытъ періодомъ смѣшанной пищи принимали также съ послѣднею обыкновенною пищею и чернику для различенія кала. Точно также приходилось давать чернику и послѣ конца опыта съ первою обыкновенною пищею тѣмъ, которые заканчивали наблюденіе періодомъ смѣшанной пищи; такимъ образомъ черника въ анализъ не входила. Молочный же калъ столь характеренъ по своему цвѣту, что введенія черники для разграниченія его отъ кала другой пищи совершенно не требовалось. Вся пища и все питье постоянно взвѣшивались, а послѣднее кромѣ того измѣрялось и по объему. Лица, находившіеся на опытѣ, подвергались взвѣшиванію въ бѣльѣ [3]) два раза въ день: утромъ въ 9 часовъ и вечеромъ въ то же время. Тогда же производилось и измѣреніе температуры тѣла.

Всѣ выдѣленія какъ моча и калъ тщательно собирались, охранялись отъ испаренія и высыханія, взвѣшивались, измѣрялись по объему (моча [4]) и послѣ необходимыхъ манипуляцій въ точно взвѣшенныхъ на химическихъ вѣсахъ количествахъ шли въ анализъ для опредѣленія въ нихъ азота. Количество послѣдняго опредѣлялось какъ въ выдѣленіяхъ, такъ и въ мясѣ, молокѣ, хлѣбѣ, бульонѣ и маслѣ по способу *Kjeldahl–Бородина* [5]) съ примѣненіемъ указаній и усо-

---

[1]) *Теръ-Григоріанцъ.* Къ вопросу о вліяніи обильнаго питья воды на азотистый обмѣнъ и усвоеніе азотистыхъ частей пищи у здоровыхъ людей. Дисс. 1886 г.

[2]) *Карчагинъ.* О вліяніи уменьшеннаго питья et. c. Дисс. 1890 г.

[3]) Для полученія вѣса тѣла вѣсъ бѣлья вычитался изъ общей цифры вѣса

[4]) Каждый разъ моча изслѣдовалась на содержаніе бѣлка.

[5]) *Бородинъ.* Упрощенный азотометрическій способъ опредѣленія мочевины и азота въ примѣненіи къ клиническому опредѣленію метаморфоза азотистыхъ веществъ въ организмѣ, съ современной точки зрѣнія. 1885 г.

вершенствованій въ немъ Проф—въ *Курлова* [1]) и *Коркунова* [2]). Азотъ мочевины опредѣлялся по способу Проф. *Бородина* [3]). По разницѣ между валовымъ азотомъ мочи и мочевины высчитывался азотъ недокисленныхъ продуктовъ (*Lépine* [4]), *Бафталовскій* [5]) *Евдокимовъ* [6]) и др.). Въ трехъ наблюденіяхъ для опредѣленія экстрактивныхъ веществъ примѣнялся способъ *Thudichum'a* [7]), основанный на осажденіи алколоидовъ мочи фосфоромолибденовой кислотою; но такъ какъ онъ даетъ цифры не вполнѣ дѣйствительныя [8]), то я только привожу ихъ, не пользуясь для выводовъ. У тѣхъ же лицъ опредѣлялась мочевая кислота по способу *Haykraft'a* [9]). Новымъ способымъ, предложеннымъ *W. Camerer*'омъ [10]) я не могъ воспользоваться, такъ какъ появился онъ уже по окончаніи моихъ опытовъ.

При опредѣленіи количества мочи я прибавилъ сюда и опредѣленіе кожно-легочныхъ потерь по способу Sanctorius'a, чтобы видѣть, не окажетъ ли прибавленіе хлѣба къ молоку какого либо вліянія на эти функціи въ смыслѣ увеличенія, или уменьшенія ихъ. Многіе изъ выше приведенныхъ изслѣдователей считаютъ молоко за мочегонное средство, между тѣмъ понятіе о мочегонныхъ въ послѣднее время значительно выяснилось и расширилось, благодаря работамъ русскихъ врачей (*Бурджинскій* [11]), *Котляръ* [12]), *Алексѣевскій* [13]) и др.).

При опредѣленіи кожно-легочныхъ потерь мною не опредѣлялась влажность воздуха и барометрическое давленіе, послѣднее отмѣчалось только для опредѣленія азота, а потому

---

1) *Курловъ*. Объ усредненіи ѣдкимъ натромъ. etc. Врачъ 1885 г. № 12.

2) *Коркуновъ*. Kjeldahl-Бородинскій способъ etc. Врачъ 1885 г. № 5.

3) *Бородинъ*. Ibidem.

4) *Lépine*. Contribution á l'étude l'excretion de l'azote total et de l'azote des matières extractives par l'urine. Gazette médicale de Paris. 1880 г.

5) *Бифталовскій*. Вліяніе различнаго рода пищи на качество и количество азотистаго метаморфоза у человѣка. Дисс. 1887 г.

6) *Евдокимовъ*. Ibidem.

7) *Thudichnm*. Gründzuge der anatomischen und klinisch. Chemie. 1886 г

8) *Бафталовскій*, *Евдокимовъ*, ibidem.

9) *Вальтеръ*. Новый способъ количественнаго опредѣленія мочевой кислоты въ мочѣ путемъ титрованія. Врачъ 1887 г. № 11.

10) Zeitschritt. für Biologie, т. 26. Heft. 1-ая.

11) *Бурджинскій*. Къ вопросу о мочегонныхъ. Врачъ 1887 г. № 46.

12) *Котляръ*. Къ ученію о мочегонныхъ. Врачъ 1889 г. № 7.

13) *Алексѣевскій*. Къ ученію о мочегонныхъ etc. Дисс. 1890 г.

опредѣленіе кожно-легочныхъ потерь и не безукоризненно въ отношеніи научной точности.

Усвоеніе азота.

Въ 3-хъ опытахъ, состоявшихъ изъ перваго періода смѣшанной пищи, а втораго молочной діэты, процентное отношеніе усвоеннаго азота къ введенному съ пищею получается слѣдующее:

№ опыта	Смѣшанная пища	Молочная діэта
III	96,8%	94,6%
IV	94,5%	93,5%
V	91,7%	95,7%

Отсюда видно, что въ періодѣ смѣшанной пищи усвоеніе азота колебалось въ предѣлахъ 91,7% и 96,8%; а при молочной діэтѣ 93,5% и 95,7%.

Въ опытахъ второй категоріи, начатыхъ молочной діэтой и законченныхъ смѣшанной пищей, цифры процентнаго усвоенія азота пищи слѣдующія:

№ опыта	Молочная діэта	Смѣшанная пища
I	94,3%	94,2%
II	94,8%	95,3%
VI	89,0%	96,2

Такимъ образомъ здѣсь усвоеніе азота въ молочномъ періодѣ колеблется между 89,0% и 94,8%, а въ періодѣ смѣшанной пищи даетъ колебанія между 94,2% и 96,2%.

При разсмотрѣніи полученныхъ цифръ всѣхъ 6 опытовъ видно, что усвоеніе молока съ бѣлымъ хлѣбомъ стоитъ ниже усвоенія азота смѣшанной пищи, а именно оно колеблется между 89,0° и 95,7%, между тѣмъ какъ усвоеніе азота смѣшанной пищи было minimum 91,7%, maximum 96,8%. Отсюда среднее процентное число усвоенія азота молока съ хлѣбомъ въ шести опытахъ 93,6%; то же число для смѣшанной пищи 94,6%. Если сопоставить цифры усвоенія азота молока въ моихъ опытахъ съ таковыми у другихъ авторовъ:

		№ 1	№ 2	№ 3	№ 4	№ 5	№ 6
по Rubner'у		93,5%	93	92,3	88,0%	—	—
» Лапчинскому (сыр. м.) . .		96,1%	92,3	95,2	89,0	94,3	—
» Маркову (кип. м.)		95,0	93,4	95,4	95,6	93,6	94,1
» Васильеву	кип. м.	—	—	—	94,5	96,5	97
	сырое	—	—	—	95,9	96,6	97,2
у меня . . .		94,3	94,8	94,6	93,5	95,7	89,0

У Засѣцкаго среднее 92,44% и у W. Prausnitz'а въ одномъ опытѣ съ стерилизованнымъ молокомъ 96,6%,

то при сличеніи ихъ видно, что цифры моихъ опытовъ нѣсколько приближаются къ даннымъ полученнымъ Rubner'омъ, Лапчинскимъ и въ 5 опытахъ къ результатамъ Маркова.

Нельзя не усмотрѣть изъ вышеизложеннаго, что на усвоеніе вообще молока имѣетъ большое вліяніе индивидуальныя свойства организма. Весьма интересно и важно для моей цѣли сопоставленіе цифръ усвоенія кипяченаго молока безъ хлѣба, полученныхъ Васильевымъ, съ таковыми въ моихъ опытахъ, такъ какъ къ кипяченому молоку скорѣе приближается мною приготовлявшееся молоко, чѣмъ къ сырому. Maximum усвоенія кипяченаго молока у Васильева 97,0% у меня 95,7%, minimum у перваго 94,5%, у меня 89,0%. Разсматривая эти цифры, слѣдуетъ помнить, что *Васильевъ* подвергалъ изслѣдованію исключительно лицъ, привыкшихъ къ молоку, я же пользовался для опытовъ обыкновенными здоровыми людьми, что, конечно; до нѣкоторой степени не безразлично для результатовъ усвоенія.

Отсюда можно предположить, что прибавка хлѣба понижаетъ усвояемость азота молока, чего можно было ожидать a priori на основаніи изслѣдованій усвоенія бѣлаго хлѣба *Мейеромъ* [1]). Кромѣ того, просматривая приложенныя въ концѣ таблицы, можно замѣтить, что молоко усваивалось (въ 5 опытахъ) хуже въ концѣ молочной діэты, чѣмъ въ началѣ ея, между тѣмъ какъ у *Златковскаго* [2]) получалось въ его опытахъ лучшее усвоеніе молока въ концѣ питанія имъ. Объяснить

[1]) *Мейеръ.* Ztschr. f. Biol: VII 1871 г. Цитирую по Эрисману. Курсъ гигіены, т. 3, вып. I.

[2]) *Златковскій.* Ibidem.

это разногласіе съ положительностію трудно, но является предположеніе, что однообразіе пищи можетъ влiять угнетающимъ образомъ на процессъ усвоенія, на это указываетъ *Судаковъ*, *Курчениновъ* [1]) и др.

Количественный обмѣнъ азота.

Обмѣнъ азота въ смыслѣ количества его выразился въ моихъ 3-хъ опытахъ, состоявшихъ въ 1-омъ періодѣ изъ молочной діэты, а за тѣмъ во 2-омъ изъ смѣшанной пищи, слѣдующими цифрами:

I періодъ	Молочная діэта	II періодъ	Смѣшанная пища.
I опытъ	93,9%	»	93,6%
II »	115,4	»	100,6
VI »	110,8	»	101,6

Тотъ же обмѣнъ при обратномъ порядкѣ періодовъ опыта:

I періодъ:	Смѣшанная пища.	II періодъ	Молочная діэта
III опытъ	100,4%	»	107,9%
IV »	98,3	»	106,4
V »	90,9	»	96,2

Изъ приведенныхъ цифръ видно, что азотистый обмѣнъ при молочный діэтѣ въ моихъ опытахъ стоялъ выше таковаго при смѣшанной пищѣ.

У Hoffmann'a и Руденко получились тѣ же результаты, у Златковскаго и Маркова а также Лапчинскаго и Засѣцкаго въ ихъ опытахъ азотистый обмѣнъ былъ пониженъ при большихъ количествахъ молока, при среднихъ же повышенъ. Результаты эти вполнѣ понятны, такъ какъ введеніе большаго количества молока доставляло организму такой излишекъ питательныхъ веществъ, что покрывались всѣ траты его и получался избытокъ, который и задерживался въ тѣлѣ. Но количества молока отъ 4 до 5 литровъ являются уже способомъ усиленнаго, даже насильственнаго кормленія при введеніи его за сутки.

---

1) *Эрисманъ*. Ibidem.

Въ 4-хъ моихъ опытахъ изъ 6 количество выведеннаго мочею валоваго азота при молочной діэтѣ превышало таковое введеннаго, а потому въ названныхъ опытахъ происходило голоданіе и по всей вѣроятности отъ недостатка углеводовъ, такъ какъ азота вводилось достаточно. Въ 2-хъ же опытахъ приходъ азота превышалъ его выдѣленіе.

Въ диссертаціи *Маркова* [1]) приведена таблица, указывающая на зависимость метаморфоза отъ количества введеннаго молока, на основаніи сравненія цифръ которой онъ приходитъ къ тому заключенію, что при абсолютной молочной діэтѣ азотистое равновѣсіе находится въ предѣлахъ дачи молока между 63,2 куб. сант. и 58,6 к. с., приходящихся на кило вѣса. Я же воспользуюсь изъ его таблицы цифрами Лапчинскаго, который въ своихъ опытахъ прибавлялъ къ молоку англійское печеніе ad libitum и далъ такимъ образомъ болѣе аналогіи для сравненія его наблюденій съ моими.

	№ опыта.	Колич. молока, приходящагося на 1 кило вѣса тѣла. куб. сант.	Разниц. между усвоен. N и выв. мочею за сутки. грм. азота.	Потеря вѣса или приращеніе его на 1 кило. грм.
У Лапчинскаго	III	52,6	+ 0,08	+ 8,4
	IY	50,4	+ 2,47	— 1,1
	Y	32,6	— 0,93	— 7,1
въ моихъ опытахъ	I	49,8	+ 1,3	— 1,5
	II	41,0	— 2,7	—10,5
	III	54,0	— 1,7	+ 6,2
	IY	51,4	— 1,5	— 1,6
	Y	60,0	+ 0,75	+ 1,6
	YI	39,0	— 3,9	—16,0

Изъ приведенныхъ сравнительныхъ цифровыхъ данныхъ видно, что при молочной діэтѣ, состоящей изъ молока и хлѣба (400 грм.) азотистое равновѣсіе возможно только тогда, когда молока приходится minimum 49,8 куб. сант. на кило вѣса. У Лапчинскаго minimum приходится на 52,6, при абсолютной же молочной діэтѣ азотистое равновѣсіе находится выше этихъ цифръ, какъ уже было о томъ упомянуто.

Если сопоставить теперь количество азота, углеводовъ и

[1]) *Марковъ.* Ibidem.

жира, которое получали опытные лица въ моихъ наблюденіяхъ на кило вѣса, пользуясь для опредѣленія количества углеводовъ и жира пищи средними процентными цифрами, приведенными у *Koenig'а* [1]), *Фойта* [2]), *Доброславина* [3]), то выходитъ слѣдующая таблица:

		Количество N въ грм. на кило вѣса въ сутки.	Колич. С.	Кол. жира.	Азот. обмѣнъ.
I опытъ	молочн. діэта.	0,33	3,7	1,8	+
	смѣш. пища.	0,36	4,5	0,7	+
II	Молочн. діэта . .	0,31	3,6	1,7	—(0)
	Смѣшан. пища. .	0,34	5,6	0,7	—
III	Молочн. діэта . .	0,37	3,9	2	—
	Смѣш. пища . .	0,35	4,7	0,7	0
IV	Молочн. діэта . .	0,34	4,5	1,9	—
	Смѣшан. пища. .	0,37	4,6	0,7	+
V	Молочн. діэта . .	0,5	4,9	2,3	+
	Смѣшан. пища. .	0,49	С,0	0,7	+
VI	Молочная діэта. .	0,27	3,2	1,3	—
	Смѣшан. пища. .	0,32	4,5	0,7	—

Изъ приведенной таблицы видно, что для сохраненія азотистаго равновѣсія при молочной діэтѣ въ моихъ опытахъ нужно было minimum 0,33 грм. азота на кило вѣса при 3,7 грм. углеводовъ и 1,8 грм. жира.

Качество азотистаго обмѣна.

Съ тѣхъ поръ какъ вопросъ объ азотистомъ обмѣнѣ расширился опредѣленіемъ не только количества выведеннаго организмомъ азота мочею, но и качествомъ продуктовъ азотистаго обмѣна, на важное значеніе котораго (качества) въ различныхъ заболѣваніяхъ указалъ *Hoeffner* [4]) и др., а при раз-

[1]) *Koenig*. Ibidem.

[2]) *Фойтъ*. Ibidem.

[3]) *Доброславина*. Курсъ общественнаго здравоохраненія, т. II. 1884 г.,

[4]) *Hoeffner*. De l'urine dans quelques maladies febriles. Thèse 1872 г. цитир. по Бафталовскому, ibidem.

наго рода пищи у здоровыхъ *Lohnstein* [1]), *Бафталовскій* [2]) и др., не остался безъ изслѣдованія и азотистый обмѣнъ при абсолютной молочной діэтѣ въ этомъ направленіи. Такъ *Марковъ* [3]) нашелъ при своихъ опытахъ, что качество азотистыхъ продуктовъ мочи подъ вліяніемъ абсолютной молочной діэты улучшалось: % мочевины увеличивался, а % азота экстрактивныхъ веществъ уменьшался.

Изъ таблицъ моихъ опытовъ видно, что въ періодѣ молочной діэты, при прибавкѣ даже углеводовъ въ размѣрѣ 400 грм. бѣлаго хлѣба, этотъ характеръ метаморфоза остается ясно выраженнымъ, т. е. количество экстрактивныхъ веществъ при молочной діэтѣ меньше по отношенію къ мочевинѣ, чѣмъ во время смѣшанной пищи и это вліяніе молочной пищи замѣтно даже въ первые дни смѣшанной. Слѣдовательно азотистый обмѣнъ при молочной діэтѣ въ качественномъ отношеніи стоитъ выше таковаго при смѣшанной пищѣ. За тѣмъ мочевой кислоты выдѣлялось значительно меньше при молокѣ, чѣмъ при смѣшанной пищѣ. То же самое касательно мочевой кислоты замѣтилъ и *Марковъ* [4]); въ своихъ опытахъ *Куссмановъ* [5]) и *Weir Mitchel* [6]) получили тѣ же результаты.

Вѣсъ тѣла.

Вѣсъ тѣла въ 6 моихъ опытахъ во время молочнаго періода понизился у 4 субъектовъ minimun на 100 грм., maximum на 1075 грм., среднее на 706 грм., а въ 2-хъ повысился minimum на 80 грм. и maximum на 280 грм. При смѣшанной пищѣ получилось паденіе вѣса только въ 2-хъ опытахъ, въ 2-хъ же сохранилось равновѣсіе и въ 2-хъ получилось увеличеніе вѣса. У Лапчинскаго въ его 5 опытахъ получилось въ 4-хъ паденіе вѣса тѣла при молокѣ. У другихъ изслѣдователей дававшихъ только одно молоко получались результаты относительно вѣса тѣла такіе же, какъ и

[1]) *Hugo Lohnstein.* Untersuchungen über den Einfluss der Nährung auf die Zusammensetzung des Harns. Дисс. 1886 г.

[2]) *Бафталовскій.* Ibidem.

[3]) *Марковъ.* Ibidem.

[4]) *Марковъ.* Ibidem.

[5]) *Куссмановъ.* Die Ausscheidung der Harnsäure bei absoluter Milchdiät. Дисс. 1885 г.

[6]) *Weir-Mitchel.* Fat and blood. Цит. Куссманова, ibidem.

относительно азотистаго метаморфоза т. е. вѣсъ тѣла зависѣлъ отъ количества введеннаго молока (*Марковъ, Засѣцкій, Hoffmann*). Отсюда можно видѣть, что при молочной діэтѣ въ размѣрахъ мною дававшагося количества молока и бѣлаго хлѣба въ большинствѣ случаевъ вѣсъ тѣла понижается, что, по всей вѣроятности, происходило съ одной стороны отъ недостатка углеводовъ (*Проф. Манассеинъ*[1]) съ другой стороны, можетъ быть здѣсь нѣкоторымъ активнымъ факторомъ было и довольно значительное введеніе воды въ организмъ (*Проф. Пашутинъ*[2]), повысившее метаморфозъ.

Моча и кожно-легочныя потери.

Для нагляднаго сравненія количествъ выведенной мочи въ обоихъ періодахъ моихъ опытовъ я привожу ниже таблицу, показывающую относительное количество мочи и кожно-легочныхъ потерь сравнительно со всѣмъ количествомъ введенной за каждый періодъ жидкости, принятымъ (количествомъ) за 100.

	Моча.		Кожно-лег. потери.		
I-ый опытъ	80%	72%	48%	43%	1 ый періодъ молочная діэта. 2-ой смѣшанная пища.
II »	79%	71	34	29	
II »	50	77	63	67	
III »	58	81	40	41	1-ый періодъ смѣшанная пища, 2-ой молочная діэта.
IY »	60	80	40	42	
Y »	67	65	34	46	

Изъ выше приведенной таблицы видно, что количество мочи за молочный періодъ колебалось въ предѣлахъ minimum 50%, maximum 80% всего количества принятой жидкости. За смѣшанный періодъ тѣ же цифры находятся въ предѣлахъ 65%—81%. При этомъ замѣчается еще слѣдующее, что если молочной діэтѣ предшествовалъ періодъ смѣшанной пищи, то и во время первой замѣчается въ общемъ большій процентъ относительнаго количества мочи и наоборотъ. Наконецъ усматривается вообще, что относительное количество мочи въ пер-

---

[1]) *Манассеинъ*. Матеріалы для вопроса о голоданіи Дисс. 1869 г.

[2]) *Пашутинъ*. Лекціи общей патологіи, т. II. 1881 г.

вомъ періодѣ, какой бы онъ ни былъ, было больше, чѣмъ во 2-мъ. Изъ приложенныхъ въ концѣ таблицъ видно, что абсолютное количество мочи въ 5 опытахъ изъ 6 было больше въ періодъ смѣшанной пищи. Такъ какъ ученіе о мочегонныхъ за послѣднее время значительно измѣнилось, а мною не было опредѣлено содержаніе солей, то я воздержусь отъ какихъ либо выводовъ.

Кожно-легочныя потери приблизительно были одинаковы въ обоихъ періодахъ. Среднее процентное число во всѣхъ опытахъ за молочный періодъ 43% за періодъ смѣшанной пищи 44%.

ВЫВОДЫ.

1) Прибавленіе къ молоку хлѣба понижаетъ усвоеніе азота изъ перваго.

2) На усвоеніе азота молока имѣетъ значительное вліяніе индувидуальныя свойства организма.

3) Молоко съ бѣлымъ хлѣбомъ даетъ большій процентъ неусвоеннаго азота, чѣмъ смѣшанная пища.

4) Азотистый обмѣнъ при молочной діэтѣ, состоящей изъ 2500 — 3000 к. с. молока и 400 грм. хлѣба (бѣлаго) повышенъ.

5) Азотистый обмѣнъ при молочной діэтѣ улучшается вообще въ качественномъ отношеніи (уменьшеніе экстрактивныхъ веществъ).

6) При прибавленіи къ молоку углеводовъ ниже нормы азотистый метаморфозъ въ качественномъ отношеніи сохраняетъ характеръ метаморфоза при абсолютной молочной діэтѣ.

7) Количество экстрактивныхъ веществъ увеличено при смѣшанной пищѣ сравнительно съ таковымъ при молочной діэтѣ.

8) Количество мочевой кислоты увеличено при смѣшанной пищѣ.

9) Колебаніе вѣса тѣла стоитъ въ зависимости отъ количества молока и хлѣба.

10) Азотъ изъ стерилизованнаго молока, по видимому, усвояется хуже, чѣмъ изъ кипяченаго.

ТАБЛИЦЫ.

Опытъ I-ı

	Дни опыта по порядку.	Вѣсъ тѣла. Въ 9 ч. утра.	Вѣсъ тѣла. Въ 9 ч. вечера.	В В Е Д Е Н О. Бѣлый хлѣбъ.	N въ хлѣбѣ.	Молоко.	N въ молокѣ.	Бульонъ.	N въ бульонѣ.	Мясо.	N въ мясѣ.	Масло.	N въ маслѣ.
		грм.	грм.	грм.	грм.	к. с.	грм.	к. с.	грм.	грм.	грм.	гр.	грм.
Молочная діэта.	1	66,800	67,500	400	6,633	2818	14,149						
	2	65,900	67,500	400	6,633	3716	18,658						
	3	65,900	67,240	400	6,464	3449	15,946						
	4	65,950	67,500	400	6,464	3505	16,725						
	5	65,750	67,970	400	6.464	3126	14,856						
	Разница въ вѣсѣ за періодъ.	начало 66,800	конецъ 65,800	2000	32,658	16614	80,334						
Смѣшанн. пища.	6	65,800	68,250	600	9,498			552	0,659	333	13,004	50	0,167
	7	66,570	67,500	600	9,498			552	0,659	355	13,355	50	0,167
	8	65,770	67,000	600	9,498			552	0,659	335	13,530	50	0,167
	9	65,670	67,580	600	10,161			552	0,899	338	13,617	50	0,167
	10	66,000	67,650	600	10,161			552	0,899	365	13,894	50	0,167
	Разн. въ вѣсѣ за пер.	начало 65,800	конецъ 66,000	3000	48,816			2760	3,775	1726	67,401	250	0,835
	Разн. въ вѣсѣ за время опыта.	66,800 падeніе	66,000 800										

Опытъ II-oi

	Дни опыта по порядку.	Вѣсъ тѣла. Въ 9 ч. утра.	Вѣсъ тѣла. Въ 9 ч. вечера.	В В Е Д Е Н О. Бѣлый хлѣбъ.	N въ хлѣбѣ.	Молоко	N въ молокѣ.	Бульонъ.	N въ бульонѣ.	Мясо.	N въ мясѣ.	Масло.	N въ
		грм.	грм.	грм.	грм.	к. с.	грм.	к. с.	грм.	грм.	грм.	гр.	грм.
Молочная діэта.	1	62,100	63,000	400	6,441	2,860	12,651						
	2	61,575	62,650	400	6,441	2,385	9,918						
	3	61,300	62,150	400	6,293	2,869	12,663						
	4	61,000	62,150	400	6,293	2,818	12,408						
	5	61,150	62,200	400	6,819	2,890	12,696						
	Разница въ вѣсѣ за періодъ	въ нач. 62,100	въ кон. 61,450	Введено за 5 дней. 2000	31,287	13,722	60,336						
Смѣшанн. пища.	6	61,450	62,400	400	6,819			560	0,766	302	10,518	50	0.1
	7	61,400	62,675	600	8,980			560	0,766	350	12.189	50	0,1
	8	61,300	62,525	600	8,980			560	0,896	335	10.135	50	0.16
	9	61,200	62.350	600	10,551			560	0.896	330	9.984	50	0.1
	10	61,025	62,200	600	10,551			560	0,896	335	10,682	50	0.16
	Разница въ вѣсѣ за пер.	61,450	61,000	Введено за 5 дней. 2800	45.781			2800	4,220	1652	53,508	250	0,8
	Вѣсъ	въ нач. опыта. 62,100	въ конц. 61,000										
	Паденіе за время опыта	1100	грм.										

шеръ В-нъ, 19 л.

Выведено.							Всего N принято.	Всего N усвоено.	% усвоенія.	Всего N выведено мочею.	Разница между N усв. и выв. моч.	Обмѣн. въ %	Отношеніе N экстр. в къ N мочевины.
Удѣльн. вѣсъ.	Валовой N	N мочевины.	N экстр. вещ.	Моч. к-та по Haycraft'y.	Калъ.	N въ калѣ.							
	грм.	грм.	грм.	грм.	грм	грм.	грм.	грм.		грм.	грм.		
.015	18,115	17,693	0,422	0,4028	70	0,303	20,782						
.014	20,265	19,058	1,207	0,5972	219	2,736	25,291						
015	20,574	19,364	1,210	0,6244	112	1,325	22,400						
.015	20,523	19.679	0,814	0,5997	—	—	23,189						
.015	20,988	20,006	0,982	0.6916	147	1,695	21.320						
СРЕД 1015	100,465	95,800	4,665	2,9157	548	6,059	112,983	106,923	94,3	100,465	+ 6,458	93,9	1:4,86
.023	21,484	20,424	1,060	1,0051	92	1,982	23,328						
.013	22,626	20,214	2,412	1,4686	102	2,097	23,679						
1015	21,375	19,731	1,644	1,4417	68	1,599	23,954						
1015	20,112	18,849	1,263	1,1622	—	—	24,844						
1013	21,074	19.500	1,574	1,2674	105	1,638	25,121						
СРЕД .016	106,671	98,710	7,953	6,3250	367	7,316	120,926	113,910	94,2	106,671	+ 7,939	93,9	1:8,04

нтъ Б-къ 21 г.

Выведено.							Всего N принято.	Всего N усвоено.	% усвоенія.	Всего N выведено мочею.	Разница между N усв. и вывед. мочею	Обмѣн. въ %.	Отношеніе N экстр. вещ. въ N мочевины.
Суточн. кол. мочи.	Удѣльн. вѣсъ.	Валовой N	N мочевины.	N экстр. вещ.	Калъ.	N въ калѣ.							
к. с.		грм.	грм.	грм.	грм	грм.	грм.	грм.		грм.	гьм.		
702	1010	19,716	17,336	2,380	118	1,093	19,092						
217	1013	25,041	22,667	2,374	120	1,241	16,359						
070	1015	19,611	18,408	1,203	34	0,274	18,956						
250	1014	20,708	18,911	1,997	66	0,791	18,701						
770	1015	16,290	15,818	0.472	107	1,378	19,515						
009 едн. 200	СРЕД 1013	101,366	93,140	8,376	445	4,777	92,623	87,846	94,8	101,366	— 13,520	115 4	1:8,994
085	1015	16,894	15,410	1,484	13	0,083	18,270						
381	1014	18,628	17,055	1,573			22,102						
399	1015	21,773	19,538	2,235	180	2,943	20,178						
417	1015	21,704	19,370	2,334	22	0,479	21,598						
890	1017	21,314	19,237	2,077	69	1,325	22,296						
Выведено за 5 дней.													
172 едн. 2232	СРЕД 1015	100,313	90,610	9,703	284	4,830	104,444	99,614	95,3	100,313	— 0,699	100,6	1:10,70

Опытъ III

	Дни опыта по порядку.	Вѣсъ тѣла. Въ 9 ч. утра.	Вѣсъ тѣла. Въ 9 ч. вечера.	ВВЕДЕНО. Бѣлый хлѣбъ.	N въ хлѣбѣ.	Молоко.	N въ молокѣ.	Бульонъ.	N въ бульонѣ.	Мясо.	N въ мясѣ.	Масло.	N въ маслѣ.
Смѣш. пища.	1	63165	65000	600	9,927			560	0,784	325	10,406	50	0,167
	2	63200	64250	600	9,927			560	0.784	360	11,530	50	0,167
	3	62650	64500	600	10,072			560	0,784	360	11,530	50	0,167
	4	62690	64420	600	10,072			560	0,893	365	11,652	50	0.167
	5	62400	64220	620	10.670			560	0,893	375	11,944	50	0,167
	Разница въ вѣсѣ за періодъ.	нач. 63165	кон. 62590	3200	50 688			2800	3,358	1785	57,062	250	0,835
Молочная діэта.	6	62590	63500	400	6,884	2422	13,346						
	7	62380	63950	400	5,412	3508	18,477						
	8	62600	63950	400	5,412	3370	17,764						
	9	62570	64700	400	5,863	3512	18,552						
	10	62950	64440	400	5,863	3822	18,557						
		Вѣсъ въ нач. пер. 62590	Вѣсъ въ концѣ 62970	2000	29,434	16634	86,696						
	Разница за время опыта	63165	62970										
		195 грм.											

Опытъ IV-ы

	Дни опыта по порядку.	Вѣсъ тѣла. Въ 9 ч. утра.	Вѣсъ тѣла. Въ 9 ч. вечера.	ВВЕДЕНО. Бѣлый хлѣбъ.	N въ хлѣбѣ.	Молоко.	N въ молокѣ.	Бульонъ.	N въ бульонѣ.	Мясо.	N въ мясѣ.	Масло.	N въ маслѣ.
Смѣш. пища.	1	65700	66700	600	9,927			560	0,784	320	10,246	50	0,167
	2	65800	67000	600	9,927			500	0,700	370	11.847	50	0.1.7
	3	66050	67090	600	10,072			560	0,784	365	11,687	50	0,167
	4	65810	66500	600	10,072			560	0.893	355	11,333	50	0.167
	5	65300	67100	650	11,186			560	0.893	370	11,798	50	0.167
	Разница въ вѣсѣ.	Въ нач. період. 65700	Въ кон. період. 65700	3050	51,184			2740	4,054	1780	56,911		
Молочная діэта.	6	65700	66100	400	6,884	2640	14,113						
	7	65170	65750	400	5,412	3270	17,217						
	8	64900	66350	400	5,412	3427	18,340						
	9	65350	66750	400	5,863	3535	18,661						
	10	65900	66520	400	5,863	3725	18,055						
	Разница въ вѣсѣ за періодъ.	65700	65600	2000	29,434	16597	86,386						
	Разница за время опыта.	65700	65600										

тъ Ук-въ, 21 л.

...д. вѣсъ.	Валовой N	N мочевины.	N экстрактивныхъ веществъ.	Калъ.	N въ калѣ.	Всего N принято.	Всего N усвоено.	% усвоенія.	Всего N выведено мочею.	Разница между N усвоен. и выведен. мочею.	Обмѣнъ въ %	Отношеніе N экстр вещ. къ N мочевины.	Моч. кисл. по Haykraft'у.
В Ы В Е Д Е Н О.													
015	19,309	17,778	1,531	17	0,353	21,284							1,0522
013	20,414	18,878	1,536	22	0,363	22,408							1,0137
015	23,023	21,619	1,404			22,523							1,0499
012	22,766	20,837	1,929	224	2.239	22,784							1,2590
010	23,811	21,912	1,899	95	0.788	23.674							1,0382
рсд. 013	109,323	101,024	8,299	358	3,743	112,673	108,930	96,8	109,323	— 0,393	100,4	1:8,21	5,4130
)17	22,503	21,076	1,427			20,230							0,6599
)16	23,328	22,181	1,147	407	2,441	23,889							0,5037
)18	24,112	22,248	1,864			23,176							0,2369
)16	23,563	21,594	1.969	281	1,710	24,415							0,2921
)16	24.744	23.627	1,117	400	2,450	24,420							0,3629
›ед 16	118,250	110,726	7,524	1088	6,601	116,130	109,529	94,6	118,250	— 8,721	107,9	1:7,62	2,2555

іеръ III-дтъ, 20 л.

...вѣсъ.	Валовой N	N мочевины.	N экстр. вещ.	Моч. к. по Haikraft'у.	Калъ.	N въ калѣ.	Всего N принято.	Всего N усвоено.	% усвоенія.	Всего N выведено мочею.	Разница между N усвоен. и выведен. мочею.	Обмѣнъ въ %	Отношеніе N экстр. вещ. къ N мочевины.
В Ы В Е Д Е Н О.													
5	16,341	15,381	0,960	0.6798	77	0,656	21,124						
7	20,968	19,317	1,651	1,2117	63	1,154	22,641						
2	23,014	21,509	1,505	0,9824	55	1,156	22,710						
4	21,230	)7,957	3,173	1,1341	85	1,572	22,465						
3	23,362	21,739	1,623	0,7788	95	1,696	24,044						
4	104,915	91,900	9,012	4,7868	375	6,234	112,984	106,750	94,5	104,915	+ 1,835	98,3	1:9,80
	22,034	20,611	1,423	0,5345	85	0.873	20,997						
	23,567	21,145	2,422	0,4847	87	0,676	22,619						
	23,347	21,882	1,465	0,2621	142	0,951	23,752						
	22,243	21,230	1,013	0,3475	109	0,582	24,524						
	26,812	25,671	1,141	0,6416	194	1.856	23,918						
	118,003	110,539	7,464	2,2704	617	4,938	115,810	110,872	95,7	118,003	— 7,131	106.4	1:6,75

Опытъ V-ый

	Дни опыта по порядку.	Вѣсъ тѣла. Въ 9 ч. утра.	Вѣсъ тѣла. Въ 9 ч. вечера.	Введено. Бѣлый хлѣбъ.	N въ хлѣбѣ.	Молоко.	N въ молокѣ.	Бульонъ.	N въ бульонѣ.	Мясо.	N въ мясѣ.	Масло.	N въ маслѣ.
		въ	г р	а м	махъ	к. с.	грм.	к. с.	въ	гра	мм	а	хъ
Смѣшан. пища.	1	48600	50250	600	9,900			552	0,642	375	13,606	50	0,167
	2	48900	50725	600	9,900			552	0,642	365	13.224	50	0,167
	3	49250	50750	600	9,487			552	0,642	375	13,606	50	0,167
	4	49300	50800	600	9,487			552	0,659	370	13,411	50	0,167
	5	49320	50850	600	10,222			552	0.659	393	13,741	50	0.167
	Разница въ вѣсѣ за періодъ.	въ нач. 48600	въ кон. 49530	3000	48,996			2760	3,244	1878	68,388	250	0.835
Молочная діэта.	6	49530	50000	400	6,815	2595	13,172						
	7	49150	50400	400	6,357	3147	14,989						
	8	49200	50690	400	6,633	3366	16,021						
	9	49750	51000	400	6,633	3085	14,754						
	10	49500	50620	400	6,464	2856	13,211						
	Разница въ вѣсѣ за періодъ.	въ нач. 49530	въ кон. 49600	2000	32,918	15049	72,147						
	Разница за время опыта.	48600	49600										

Опытъ VI-ый

	Дни опыта по порядку.	Вѣсъ тѣла. Въ 9 ч. утра.	Вѣсъ тѣла. Въ 9 ч. вечера.	Введено. Бѣлый хлѣбъ.	N въ хлѣбѣ.	Молоко въ куб. сант.	N въ молокѣ.	Бульонъ.	N въ бульонѣ.	Мясо.	N въ мясѣ.	Масло.	N въ маслѣ.
		въ	гра	мм	ахъ		грм.	к. с.	въ	гра	мм	а	хъ
Молочн. діэта.	1	66075	66650	400	6,441	2520	11,387						
	2	65025	65800	400	6.291	2610	11,551						
	3	64750	65500	400	6,291	2520	11,426						
	4	64500	66200	400	6,565	2800	12,696						
	5	65075	65700	400	6,565	2366	10,353						
	Разница въ вѣсѣ за мал. періодъ	въ нач. 66075	въ кон. 65000	Введено за 5 дней. 2000	32,153	12816	57,313						
Смѣшан. пища.	6	въ нач. 65000	въ кон. 65700	600	8.931			560	0,766	320	11,476	50	0.167
	7	64150	64900	600	8,931			560	0,896	330	9,984	50	0.167
	8	64000	65200	600	10,551			560	0,896	320	9.681	50	0.167
	9	64250	65200	600	10,551			560	0,896	325	10,360	50	0.167
	10	64200	65000	602	10,700			560	0.762	350	11.157	50	0.167
	Разница въ вѣсѣ	65000	64050	3002	49,664			2800	4,216	1645	52,658	250	0,835
	Вѣсъ	въ нач. опыта. 66075	въ концѣ 64050										
	Паденіе на 2025 грм.												

…шеръ Р-ргъ, 19 л.

…вѣсъ.	ВЫВЕДЕНО. Валовой N	N мочевины.	N экстр. веществ.	Отношение N экстр. вещ. къ N мочевины.	Калъ.	N въ калѣ.	Всего N принято.	Всего N усвоено.	% усвоенія.	Всего N выведено мочею.	Разница между N усвоенія и вывед. мочею.	Обмѣнъ въ %
	въ гр	а м м	ахъ		въ	грам	махъ	грм.		грм.	грм.	
…026	19,724	17,593	2,131		179	3,007	24,315					
…023	19,098	16,271	2,827		215	2,215	23,933					
…016	20,658	19,024	1,634		104	1,876	23,902					
…017	20,682	19,278	1,404				23,724					
…016	20,254	17,216	3,038		218	2,493	23,789					
…ред. …019	100,416	89,382	10,834	1:12,121	716	9,591	119,663	110,072	91,7	100,416	+ 9,956	90,9
…013	19,005	17,502	1,503		162	0,580	19,987					
…014	19,403	18,658	0,745		159	1,318	21,346					
…015	19,625	18,559	1,066		225	1,891	22,654					
…015	19,379	18,111	1,268		177	1,462	21,387					
…015	17,109	16,308	0,801		115	1,497	19,675					
…014	94,521	89,138	5.383	6,040	838	6,748	105,049	98,301	93,5	94,521	+ 3,780	96,2

…шеръ З-въ, 19 л.

…грм.	ВЫВЕДЕНО. Удѣльн. вѣсъ.	Валовой N мочи.	N мочевины.	N экстр. веществ.	Калъ.	N въ калѣ.	Всего N усвоено.	Всего N принято.	% усвоенія.	Всего N выв. мочею.	Разница между N усвоеннымъ и вывед. мочею.	Обмѣнъ въ %	Отношеніе N экстр. вещ. къ N мочевины.
…		въ	гр	ам	м	а	хъ	грм.		грм.	грм.		
…93	1016	23,288	22,357	0,931	275	2,496	17,828						1:24
…33	1024	16,324	16,101	0,223	410	2,467	17,842						1:72
…50	1026	18,056	17,411	0,645			17,717						1:26
…15	1024	20,333	19,157	1,176	218	2,901	19,261						1:16
…30	1022	21,358	20,142	1,216	153	2,057	16,918						1:16
выведено за 5 дней.													
…51 д. …70	сред. 1022	99,359	95,168	4,191	1056	9,921	89,566	79,645	89,0	99.359	— 19,714	110,8	1:4,403
…3	1017	22,355	20,520	1,875	50	0,724	21,340						1:11
…0	1019	20,171	19,812	0,359			19,978						1:55
…3	1023	20,673	19,960	0,713	54	1,176	21,295						1:28
…3	1017	23,482	21,257	2,225			21,974						1:9,5
…3	1019	22,484	20,626	1,858	119	2.130	22,786						1:11
…2 . …2	1019	109,165	102,175	7,300	223	4,300	107,373	103,343	96,2	109,165	— 5,822	101,6	7,144

N опытовъ.	Количество пищи въ грм.		Количество питья въ грм.		Количество введеннаго N пища въ грм.		Количество N мочевины въ грм.		Количество кала въ грм.		Количество мочи въ грм.		Количество кожно-легочн. потерь въ грм.			
													Молочная діэта.		Смѣшанная пища.	
	Молочная діэта.	Смѣшанная пища.	Молочная діэта.	Смѣшанная пища.	Молочная діэта.	Смѣшанная пища.	Молочная діэта.	Смѣшанмя пища.	Молочная діета.	Смѣшанная пища.	Молочная діэта.	Смѣшанная пища.	Днемъ съ 9 ч. у. до 9 ч. вечера.	Ночью съ 9 ч. в. до 9 ч. утра.	Днемъ съ 9 ч. у. до 9 ч. вечера.	Ночью съ 9 ч. в. до 9 ч. утра.
1	2000	3726	16614	14860	112,983	120,926	95,800	98,710	548	367	11261	12143	3265	5000	3770	3355
2	2000	4452	13722	13800	92,623	104.444	93,140	90,610	445	284	11009	11172	2655	2300	4505	2835
3	2000	4985	16634	15000	116,130	112,673	110,726	101,024	1088	358	9970	12939	4355	2565	3885	3020
4	2000	4830	16597	13940	115,810	112,984	110,539	91,900	617	375	10854	12062	5690	1565	4190	2275
5	2000	4878	15049	11980	105,049	119,663	89,138	89,382	838	716	10462	8880	3555	1765	3870	2525
6	2000	4647	12816	13376	89566	107.343	95.168	102,175	1056	223	6851	10012	4990	2340	6430	2420

ПОЛОЖЕНІЯ.

1) Сырое молоко слѣдуетъ замѣнить, если не стерилизованнымъ, которое еще является во многихъ случаяхъ pium desiderium, то по крайней мѣрѣ кипяченымъ.

2) Стерилизованное молоко должно быть обязательнымъ при искусственномъ вскармливаніи дѣтей въ воспитательныхъ домахъ и крайне желательнымъ для той же цѣли среди народонаселенія.

3) Ранняя tracheotomia (не cricotomia) при дифтеритѣ у дѣтей безусловно должна быть предпочитаема поздней.

4) Paracenthesis membranae tympani при соотвѣственныхъ показаніяхъ есть необходимая операція, предотвращающая опасныя осложненія.

5) Въ семействахъ, страдающихъ наслѣдственною чахоткою, слѣдовало бы какъ можно скорѣе удалять дѣтей отъ членовъ семьи, одержимыхъ явною чахоткою.

6) При испытаніи нѣмоты у симулянтовъ нужно имѣть въ виду и между прочимъ истерическую нѣмоту (Apsythiria, Mutismus hystericus).

7) Въ большихъ военныхъ госпиталяхъ является крайне необходимымъ желаніемъ имѣть въ штатѣ прозектора патологической анатоміи.

Curriculum vitae.

Алексѣй Космичъ Жучинскій, православнаго вѣроисповѣданія, родился въ Г. Невелѣ Витебской губ. въ 1857 году, сынъ мѣщанина. Среднее образованіе получилъ въ Витебской классической гимназіи. Въ 1877 году поступилъ въ Императорскую Медико-Хирургическую Академію и окончилъ Императорскую Военно-Медицинскую Академію въ 1882 году со степенью лѣкаря. Какъ стипендіатъ Военнаго вѣдомства, опредѣленъ на службу младшимъ врачемъ въ 107-й пѣхотный Троицкій полкъ, въ 1883 году переведенъ врачемъ для командировокъ въ Виленское Окружное Военно-Медицинское Управленіе, а въ 1884 г. назначенъ младшимъ ординаторомъ Виленскаго военнаго госпиталя, гдѣ состоитъ и по нынѣ.

Въ 1888 году прикомандированъ былъ къ Императорской Военно-Мединской Академіи для изученія военно-полевой хирургіи.

Въ 1888—89 академическомъ году выдержалъ экзаменъ на степень доктора медицины.

Настоящую работу подъ заглавіемъ «Къ вопросу объ азотистомъ обмѣнѣ въ количественномъ и качественномъ отношеніяхъ при молочной діэтѣ (стерилизованное молоко) сравнительно съ смѣшанной пищею у здоровыхъ людей» представляетъ для полученія степени доктора медицины.